



## **Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik**

Pra Rancangan Pabrik Dipotassium Phosphate dari Phosphoric Acid dan Potassium Hydroxide dengan Proses Kristalisasi

### **BAB XI**

#### **DISKUSI DAN KESIMPULAN**

Pendirian pabrik Dipotassium Phosphate di Indonesia merupakan langkah strategis dalam memenuhi kebutuhan industri makanan, minuman, dan farmasi yang terus berkembang. Dengan meningkatnya permintaan terhadap produk berasal dari pabrik dipotassium phosphate lokal menjadi solusi penting untuk mendukung kemandirian industri nasional. Pemilihan lokasi yang dekat dengan sumber bahan baku dan infrastruktur logistik menjadikan keputusan ini sangat menguntungkan secara teknis dan ekonomis.

##### **XI.1 Diskusi**

Untuk mendapatkan kelayakan dalam perencanaan pabrik ini, maka perlu ditinjau dari beberapa aspek, antara lain: Instrumentasi

###### **1. Aspek Pasar**

- a. Permintaan Dipotassium Phosphate di Indonesia terus meningkat seiring pertumbuhan industri makanan, minuman tinggi protein, dan farmasi. Kebutuhan ini mendorong pengurangan ketergantungan terhadap produk impor dan membuka peluang produksi lokal yang lebih stabil dan efisien.
- b. Berdasarkan data dari tahun 2019 – 2023, perkiraan kebutuhan impor eksport tahun 2029 diprediksi sebesar 62.752 ton/ tahun, hal ini bisa saja dipengaruhi oleh konsumsi pangan dan penggunaan farmasi yang terus meningkat. Sehingga sangat diperlukan untuk dilakukan pembangunan pabrik dipotassium phosphate di Indonesia
- c. Distribusi dan pemasaran dipotassium phosphate dilakukan melalui kerja sama dengan pelaku industri makanan, farmasi, dan distributor bahan kimia di seluruh Indonesia, sehingga produk dapat menjangkau berbagai sektor pengguna secara luas dan tepat sasaran



## **Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik**

Pra Rancangan Pabrik Dipotassium Phosphate dari Phosphoric Acid dan Potassium Hydroxide dengan Proses Kristalisasi

---

### **2. Aspek Teknis**

#### **a. Lokasi**

Pemilihan lokasi pabrik DKP merupakan faktor krusial dalam menjamin kelancaran produksi dan efisiensi operasional. Pabrik direncanakan berlokasi di Kawasan Industri JIipe Gresik, Jawa Timur, yang memiliki akses langsung ke pelabuhan, jaringan logistik, dan fasilitas pendukung industri kimia. Lokasi ini dipilih karena memenuhi standar kebersihan, keamanan, dan kemudahan distribusi produk ke pasar domestik maupun ekspor.

#### **b. Peralatan**

Peralatan yang digunakan dalam pra rancangan ini sebagian besar merupakan peralatan standar yang umum digunakan dan mudah didapat. Sehingga masalah pemeliharaan alat serta pengoperasiannya tidak mengalami kesulitan.

### **3. Aspek Ekonomi**

1) Masa Kontruksi	: 3 Tahun
2) Fixed Capital Investment (FCI)	: Rp 206.124.930.938
3) Working Capital Investment (WCI)	: Rp 344.503.832.473
4) Total Capital Investment (TCI)	: Rp 550.628.763.411
5) Bahan Baku (1 Tahun)	: Rp 1.745.458.324.796
6) Biaya Utilitas (1 Tahun)	: Rp 10.667.973.340
7) Hasil Penjualan (1 Tahun)	: Rp 2.300.130.000.000
8) Total Production Cost (TPC)	: Rp 2.067.022.994.841
9) Bunga Bank	: 7,67%
10) Return of Investment Before Tax	: 36,40%
11) Return of Investment After Tax	: 27,30%
12) Internal Rate of Return (IRR)	: 23,81%
13) Pay Back Periode (PBP)	: 4 Tahun 1 Bulan
14) Break Even Point (BEP)	: 30,23%



## Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik

### Pra Rancangan Pabrik Dipotassium Phosphate dari Phosphoric Acid dan Potassium Hydroxide dengan Proses Kristalisasi

## XI.2 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan tinjauan diatas, maka pendirian Pabrik Dipotassium Phosphate dari Phosphoric Acid dan Potassium Hydroxide dengan Process Kristalisasi di daerah Kawasan Industri JIPE Gresik secara teknis dan ekonomis layak didirikan. Adapun rincian pra rencana pabrik sebagai berikut:

### General Pabrik

Kapasitas Produksi	: 63.000 Ton/Tahun
Bentuk Perusahaan	: Perseroan Terbatas
Sistem Organisasi	: Garis dan Staff
Lokasi Pabrik	: Kabupaten Gresik, Jawa Timur
Luas Tanah	: 27326 m <sup>2</sup>
Sistem Operasi	: Kontinyu
Waktu Operasi	: 330 Hari/ Tahun ; 24 Jam/ Tahun
Jumlah Karyawan	: 184 Orang
Bahan yang digunakan	: Potassium Hydroxide, Phosphoric Acid dan Granula Aktif Karbon

### Kebutuhan Utilitas

Listrik	: 1118 kWh
Air	: 694,4231 m <sup>3</sup> /hari
Bahan Bakar	: 646,3693 Liter/Jam

### Analisa Ekonomi

- 1) Masa Kontruksi : 3 Tahun
- 2) Fixed Capital Investment (FCI) : Rp 206.124.930.938
- 3) Working Capital Investment (WCI) : Rp 344.503.832.473
- 4) Total Capital Investment (TCI) : Rp 550.628.763.411
- 5) Bahan Baku (1 Tahun) : Rp 1.745.458.324.796
- 6) Biaya Utilitas (1 Tahun) : Rp 10.667.973.340
- 7) Hasil Penjualan (1 Tahun) : Rp 2.300.130.000.000
- 8) Total Production Cost (TPC) : Rp 2.067.022.994.841
- 9) Bunga Bank : 7,67%
- 10) Return of Investment Before Tax : 36,40%



## **Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik**

Pra Rancangan Pabrik Dipotassium Phosphate dari Phosphoric Acid dan Potassium Hydroxide dengan Proses Kristalisasi

---

11) Return of Investment After Tax	: 27,30%
12) Internal Rate of Return (IRR)	: 23,81%
13) Pay Back Period (PBP)	: 4 Tahun 1 Bulan
14) Break Even Point (BEP)	: 30,23%